



Ciência & Saúde Coletiva

ISSN: 1413-8123

cecilia@claves.fiocruz.br

Associação Brasileira de Pós-Graduação em

Saúde Coletiva

Brasil

Barreto Turci, Silvana Rubano; Rodrigues Guilam, Maria Cristina; Coelho Câmara, Maria Clara  
Epidemiologia e Saúde Coletiva: tendências da produção epidemiológica brasileira quanto ao volume,  
indexação e áreas de investigação - 2001 a 2006  
Ciência & Saúde Coletiva, vol. 15, núm. 4, julio, 2010, pp. 1967-1976  
Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva  
Rio de Janeiro, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63018747012>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## **Epidemiologia e Saúde Coletiva: tendências da produção epidemiológica brasileira quanto ao volume, indexação e áreas de investigação - 2001 a 2006**

**Epidemiology and Public Health:  
tendencies of the Brazilian epidemiology production  
regarding volume, indexation and investigation areas – 2001 a 2006**

Silvana Rubano Barreto Turci<sup>1</sup>  
Maria Cristina Rodrigues Guilam<sup>1</sup>  
Maria Clara Coelho Câmara<sup>1</sup>

**Abstract** This article examines and interprets the trends of epidemiological production in Brazil in the Public Health context. CAPES indicators from 2001 to 2006 were used as database. We analyzed 26 programs and select the 10 major ones to analyze their bibliographic production in indexed journals. It was observed that the total production of epidemiological articles accounted for 40% of production in Public Health and 55% of the production was published in international journals, especially *Cadernos de Saúde Pública*, *Revista de Saúde Pública* and *Ciência & Saúde Coletiva*. The most prevalent themes were public health nutrition, maternal and infant health and, infectious diseases, particularly AIDS. Environmental e worker's health, oral health, violence and health of the elderly have been ratified as objects of study for the discipline, while meta-analysis and geoprocessing appear as a useful tool for health services. We conclude that the epidemiological production tends to increase in indexed publications, covering various topics and a wide spectrum of relevant issues to Brazilian health policy.

**Key words** *Epidemiology, Epidemiologic research, Public health*

**Resumo** O presente artigo examina e interpreta as tendências da produção epidemiológica no Brasil, no contexto da Saúde Coletiva. Utilizou-se, como banco de dados, os *Cadernos de Indicadores da Capes*, no período de 2001 a 2006. Foram analisados 26 programas, sendo que os dez maiores tiveram sua produção bibliográfica em periódicos indexados examinada. Observou-se que a produção total de artigos epidemiológicos representou 40% da produção em Saúde Coletiva e 55% da produção em revistas internacionais, destacando-se *Cadernos de Saúde Pública*, *Revista de Saúde Pública* e *Ciência & Saúde Coletiva*. Os temas mais prevalentes foram nutrição em saúde pública, saúde materno-infantil e doenças infeccio-contagiosas, particularmente a aids. Saúde-trabalho-ambiente, saúde oral, violência e saúde do idoso vêm se consolidando como objeto de estudo da disciplina, enquanto estudos de meta-análise e geoprocessamento aparecem como ferramenta útil para os serviços de saúde. Conclui-se que há tendência de aumento da produção epidemiológica em publicações indexadas, abrangendo temáticas diversas e abarcando amplo espectro de aspectos relevantes para a política de saúde no país.

**Palavras-chave** *Epidemiologia, Pesquisa epidemiológica, Saúde coletiva*

<sup>1</sup> Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz. Rua Leopoldo Bulhões 1480, Manguinhos, 21041-210 Rio de Janeiro RJ. srbubano@ensp.fiocruz.br

## Introdução

O presente artigo tem por objetivo analisar o desenvolvimento da pesquisa epidemiológica no Brasil, abordando aspectos históricos, institucionais e tendências atuais no contexto da Saúde Coletiva. Este estudo é uma das etapas do projeto “Avaliação da pós-graduação na área de Saúde Coletiva sob as perspectivas dos atores, da cultura, das tendências e das várias formas de expressão acadêmica”, desenvolvido pela Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco).

Embora não haja consenso em sua definição, a epidemiologia é entendida, em sentido amplo, como o estudo do comportamento da doença em populações<sup>1</sup>. No Brasil, seu ensino teve início nos cursos de medicina nos anos vinte e nos anos setenta foi incorporado a cursos de pós-graduação<sup>2</sup>. Já na década de oitenta, a disciplina sofreu forte influência dos trabalhos de Asa Cristina Laurel e Juan Cesar Garcia, incorporando a discussão da relação entre classe social e saúde, além das idéias de Milton Santos sobre geografia crítica que influenciaram os estudos de endemias, através da contribuição de Carvalheiro<sup>3</sup>. Destaca-se, ainda, a importância histórica dos estudos sobre causalidade desenvolvidos por Arouca<sup>4</sup> e Silva<sup>5,6</sup>.

Pode-se observar a influência de distintas correntes de pensamento na constituição da epidemiologia brasileira, que se mantém, no entanto, sempre associada à Saúde Pública. Barreto<sup>7</sup> observa que o contexto nacional possibilitou a emergência de um conjunto de novos autores “híbridos de epidemiólogos-epistemólogos”, como Almeida Filho *et al.*<sup>8</sup>, Ayres<sup>9</sup>, Castiel *et al.*<sup>10</sup> e Czeresnia<sup>11,12</sup>, cuja produção se volta para a reflexão sobre a disciplina e suas relações com outras ciências e campos de práticas.

Por agregar o arcabouço teórico-metodológico à prática dos serviços de saúde, pode-se dizer que a epidemiologia tem dupla face: por um lado, produz novos conhecimentos e, por outro, colabora para efetivas transformações nas condições de vida e saúde das populações<sup>13</sup>. Do ponto de vista das políticas públicas, contribui para o planejamento, gestão e avaliação de ações e programas de saúde pública, através da proposição de medidas para o controle e/ou minimização de agravos. Portanto, os estudos epidemiológicos são úteis para a descrição das condições de saúde de uma população selecionada, considerando-se o tempo e o espaço; para investigar fatores determinantes da saúde da população; para avaliar o impacto das ações efetuadas com o objetivo de alterar uma dada situação de saúde

e estabelecer uma relação de associação entre um suposto fator de risco e o desfecho, que pode ou não ser a doença.

No que concerne o desenvolvimento da epidemiologia no Brasil, Barreto<sup>7</sup> identifica dois marcos históricos fundamentais: a I Reunião Nacional sobre Ensino e Pesquisa em Epidemiologia, realizada em 1984, e o encontro intitulado “Rumos da Epidemiologia Brasileira – reunião nacional de avaliação e perspectivas”, realizado em 1994.

Na I Reunião Nacional sobre Ensino e Pesquisa em Epidemiologia, realizada em Nova Friburgo (RJ), foi criada a Comissão de Epidemiologia da Abrasco<sup>14</sup>. Essa comissão, além de selar um compromisso para a melhoria da saúde pública, estreitou os laços entre os epidemiologistas da academia e dos serviços de saúde, através da promoção de eventos científicos, reuniões e seminários, e facilitou a publicação e divulgação dos conhecimentos produzidos. A criação da Revista Brasileira de Epidemiologia em 1998 é um dos exemplos da atuação dessa comissão. Além disso, participou ativamente da elaboração e coordenação de uma política de ciência e tecnologia para a Saúde Coletiva e formulou planos diretores para o desenvolvimento da epidemiologia no país, contemplando questões de ensino, pesquisa e práticas em serviços de saúde. Segundo Barreto<sup>7</sup>, a comissão é “a grande tecelã deste tecido complexo que é a epidemiologia no Brasil”.

O relatório final da reunião, divulgado em 1986, propõe uma nova visão da epidemiologia que incorpora aspectos sociais aos métodos da disciplina e sua aplicação no planejamento de serviços de saúde.

O segundo marco histórico apontado por Barreto<sup>7</sup>, e também promovido pela comissão de epidemiologia da Abrasco, foi o encontro “Rumos da Epidemiologia Brasileira: reuniões nacionais de avaliação e perspectivas”, em Olinda (1994)<sup>15</sup>. Os participantes desse encontro assinaram que o processo de consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS) estava modificando o papel da epidemiologia no Brasil. Uma abordagem globalizante das condições de saúde e do perfil de adoecimento dos grupos populacionais foi proposta, em contraposição ao enfoque tradicional fragmentado e setorizado da vigilância epidemiológica de algumas enfermidades transmissíveis.

O evento apontou, ainda, para o papel relevante do Centro Nacional de Epidemiologia (CENEP), na época, em fase de consolidação. Tal centro passaria a atuar como órgão central, coordenador das ações de epidemiologia no sistema

nacional de saúde do país e estimulador da formação de áreas de vigilância epidemiológica nos níveis estadual e municipal, o que implicaria uma maior descentralização das ações. Criado em 1990, o CENEPI originou-se com a reforma sanitária, movimento iniciado na década de oitenta. Teve como missão promover o uso da epidemiologia em todos os níveis do SUS, buscando subsidiar a formulação e a implementação das políticas de saúde nacionais. Esse processo desenvolveu uma longa tradição de trabalho conjunto, integrando universidades e serviços de saúde para o estabelecimento e consolidação de sistemas de informação, capacitação de recursos humanos e apoio à pesquisa estratégica. Além disso, o CENEPI acumulou experiência em vigilância epidemiológica de agravos e doenças, papel hoje desempenhado pela Secretaria de Vigilância em Saúde.

Cabe destacar que a atuação da Abrasco<sup>15</sup> também foi importante nos anos de 1986 e 1989, quando promoveu dois eventos de relevância histórica para a epidemiologia. O primeiro foi o Seminário sobre Perspectivas da Epidemiologia frente à Reorganização dos Serviços de Saúde, em Itaparica (BA), cujo relatório evidencia a preocupação dos epidemiologistas com a formação de profissionais capazes de intervir concretamente no sistema de saúde.

O segundo evento, “Estratégias para o desenvolvimento da epidemiologia no Brasil”, resultou na formulação do I Plano Diretor que reconheceu o primeiro pacto político formal para o desenvolvimento da epidemiologia no país. Esse pacto envolveu instituições acadêmicas, de fomento científico e de serviços de saúde<sup>15</sup>.

Além da Abrasco, instituições como a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e a Fundação Oswaldo Cruz, através da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP), desempenharam papel fundamental para o desenvolvimento da epidemiologia no país, bem como para sua aproximação com os serviços de saúde. Tal aproximação pode ser identificada através de diversas contribuições que a área da Saúde Coletiva tem dado para a gradativa redução da mortalidade infantil, aumento da expectativa de vida e a diminuição/eliminação de várias doenças infecciosas. Essas conquistas foram possíveis por que houve maior capacidade de gestão, aumento do número de profissionais qualificados e um elenco de investigadores dedicados, fruto dessa interrelação positiva entre a epidemiologia e a Saúde Coletiva. Cabe ressaltar que esses avanços envolvem também outros aspectos, não apenas técnicos nem somente relacionados ao setor saúde.

Com relação à produção acadêmica no Brasil, a epidemiologia tem uma história rica e recente. Esta riqueza pode ser constatada através do aumento vertiginoso dos grupos de pesquisas cadastrados no Diretório de Pesquisas do CNPq, diversidade de linhas temáticas, bem como um expressivo aumento do número de artigos publicados em revistas indexadas<sup>16</sup>.

Silva<sup>5,6</sup> destaca que a produção do conhecimento epidemiológico no Brasil oscilou, nos seus primórdios, entre o rural e o urbano. Nos primeiros cinquenta anos do século XX, a produção acadêmica voltou-se predominantemente para o controle das doenças endêmicas rurais, como febre amarela e doença de Chagas. Em seguida, é possível verificar um deslocamento para produção de estudos sobre o controle de doenças endêmicas urbanas, como hanseníase, tuberculose e meningite. Observa-se hoje um conjunto de pesquisas que refletem a coexistência de doenças transmissíveis, que nunca chegaram a ser efetivamente controladas, como a tuberculose e a malária, com doenças emergentes como a aids, além do ressurgimento de doenças como a dengue e o crescimento das doenças crônicas que eram características de países desenvolvidos. Essa superposição de eventos implica uma concentração de carga de doenças que configura um perfil particular de morbimortalidade, altamente desafiante para a saúde pública brasileira<sup>17</sup>.

Neste sentido, cabe aos epidemiologistas e à epidemiologia, aliado aos enfoques do planejamento e das ciências sociais, a grande tarefa de reorganização do setor saúde, buscando a integração entre a academia e os serviços de saúde pública.

Diante da importância que a epidemiologia tem para a área de saúde pública e de seu crescimento enquanto disciplina nos diversos programas de graduação e pós-graduação, buscamos analisar a produção acadêmica a partir das linhas de pesquisa e das publicações em revistas indexadas. Partimos do pressuposto que a epidemiologia contribui com grande parte da produção da área e que vem debatendo temas tradicionais e incorporando novos desafios para a saúde pública.

## Método

Para concretização deste estudo, inicialmente foram identificadas as bases de dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) disponíveis no portal<sup>18</sup>. Foram

identificadas as instituições de Saúde Coletiva que oferecem cursos de pós-graduação *stricto sensu* - mestrado acadêmico e doutorado. A seguir, foram selecionados os programas que oferecem formação em epidemiologia, seja como subárea de conhecimento, linha de pesquisa ou como programa específico. A partir dessa seleção, realizou-se um levantamento nos cadernos de indicadores da CAPES para analisar a produção científica destes programas no período de 2001 a 2006 (período de realização do projeto mencionado na introdução). O levantamento privilegiou as seguintes informações: total de programas da área de Saúde Coletiva; linhas de pesquisa dos programas; produção de artigos publicados em revistas indexadas. Inicialmente, foram analisados os 26 programas que disponibilizaram cadernos de indicadores no período da pesquisa. Para a análise de artigos, especificamente, foram considerados os dez programas que apresentaram maior produção em periódicos indexados, em números absolutos; a saber, Programa de Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública da Fiocruz (ENSP-Fiocruz), Programa de Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (SP-USP), Programa de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (MP-USP), Programa de Epidemiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Programa de Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Programa de Saúde Coletiva do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia (ISC-BA), Programa de Saúde Coletiva do Instituto de Medicina Social da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (IMS-UERJ), Programa de Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Programa de Saúde Pública da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Programa de Saúde Coletiva do Instituto de Estudos em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IESC-UFRJ).

Para definir artigo epidemiológico, foram realizadas buscas nos campos: título, resumo e palavras-chave. Os argumentos de busca utilizados constituíram termos selecionados do vocabulário DeCS (<http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/>), nas subcategorias SP3 e SP5<sup>19</sup>. Foram incluídos os seguintes descritores: epidemiologia; epidemiologia descritiva; epidemiologia analítica; métodos epidemiológicos; estudos epidemiológicos (caso-controle, coorte, transversais, ensaios clínicos); medidas em epidemiologia (incidência, prevalência, morbidade, mortalidade); epidemiologia e bioestatística; epi-

demiologia molecular; epidemiologia dos serviços de saúde; epidemiologia nutricional; fármaco epidemiologia; vigilância epidemiológica; aplicações da epidemiologia; risco; fatores de risco; probabilidade; fatores de confusão; viés e modificadores de efeito.

Foi utilizado o programa Microsoft Excel versão 2002 para a construção da planilha eletrônica. Foram excluídos os artigos duplicados. A classificação de periódicos pela CAPES, em vigor à época da coleta dos dados, admitia três grandes categorias: periódicos internacionais e nacionais (A, B ou C). Foram identificadas as principais temáticas, as revistas mais frequentes e a distribuição das publicações no período estudado.

## Resultados

A análise dos cadernos de indicadores da CAPES demonstrou que, em 2006, havia 48 programas na grande área de Saúde Coletiva em todo o Brasil. Embora o número total tenha duplicado em relação ao ano de 1998<sup>20</sup>, observa-se ainda uma concentração acentuada de programas na Região Sudeste (Tabela 1). A mesma concentração pode ser observada em relação à distribuição dos grupos de pesquisa: em 1997, 65,6% deles encontrava-se na Região Sudeste e, em 2006, essa concentração reduziu-se para 50,4%<sup>21</sup>.

De acordo com o portal da CAPES<sup>18</sup>, no período de 1998 a 2006, foram criados 25 novos programas de Saúde Coletiva, sendo que dois deles são programas específicos de epidemiologia. É interessante observar que, em 2007 e 2008, foram criados mais dois programas de epidemiologia, o que indica uma tendência à emergência de programas cujo recorte é o campo disciplinar. Tem-se, ao final do ano 2009, um total de 54 programas na área de Saúde Coletiva.

**Tabela 1.** Número e percentual de programas da área de Saúde Coletiva cadastrados na CAPES, por região do país.

| Região/ano   | 1998      |            | 2006      |            |
|--------------|-----------|------------|-----------|------------|
|              | Nº        | %          | Nº        | %          |
| Sudeste      | 13        | 54,2       | 25        | 52         |
| Nordeste     | 07        | 29,2       | 11        | 23         |
| Sul          | 03        | 12,5       | 09        | 18,8       |
| Norte        | -         | -          | 02        | 4,2        |
| Centro-Oeste | 01        | 4,2        | 01        | 2,1        |
| <b>Total</b> | <b>24</b> | <b>100</b> | <b>48</b> | <b>100</b> |

Com relação aos 48 programas identificados até 2006, 04 são de epidemiologia, 22 são de saúde coletiva, 09 de saúde pública, 02 de vigilância em saúde pública, 02 de saúde da mulher e da criança, 02 de meio ambiente, 01 de saúde-ambiente-trabalho, 01 de saúde da família, 01 de medicina preventiva, 01 de nutrição em saúde pública, 01 de gestão de serviços de saúde, 01 de saúde da comunidade e 01 de saúde pública baseada em evidências. Para fins desse estudo, foram analisados os 26 programas cujos cadernos de indicadores estavam disponíveis no portal CAPES, no período estudado.

A pesquisa no Brasil vem sendo impulsionada nas últimas décadas por políticas que, efetivamente, criaram oportunidades de formação de pesquisadores em grandes centros científicos de todo o mundo e incentivaram a consolidação de programas nacionais, como comentado na introdução deste artigo. No campo da saúde pública, essa expansão tem se refletido, em especial, no crescimento da pesquisa epidemiológica<sup>22,23</sup>.

Guimarães<sup>20</sup> e Guimarães<sup>16</sup>, ao analisarem o diretório dos grupos cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) em 2000, identificaram 176 grupos de pesquisa no país com pelo menos uma das suas linhas de pesquisa situada no campo da epidemiologia, o que totalizava 320 linhas, envolvendo 813 pesquisadores, dos quais 422 eram doutores. Das 320 linhas de pesquisas epidemiológicas, 113 (64,2%) estavam associadas à Saúde Coletiva e 15 (8,5%), à medicina.

Com relação às linhas de pesquisa epidemiológicas, Guimarães<sup>24</sup> agrupou-as em doze temas: acidentes, violência e trauma; bioestatística e métodos quantitativos; doenças crônicas não transmissíveis; doenças transmissíveis; epidemiologia da terceira idade; epidemiologia dos serviços; epidemiologia e ciências sociais; epidemiologia odontológica; saúde do trabalhador e epidemiologia ambiental; saúde materno-infantil, nutrição e reprodução; saúde mental e outros.

Embora o censo do CNPq de 2008<sup>21</sup> não disponibilize dados específicos relativos à epidemiologia, pode-se observar que a saúde foi o setor de aplicação que mais apresentou linhas de pesquisa (25%), seguida pela educação (22%). Com relação aos grupos de pesquisa segundo área de conhecimento, a Saúde Coletiva ocupou a quinta colocação, precedida pela educação, medicina, química e agronomia.

Em 2006, além da consolidação das linhas de pesquisa anteriormente mencionadas, constatou-se a presença de novas linhas, como avaliação de

programas, determinantes sociais, fármaco epidemiologia, desenvolvimento e aplicação de métodos estatísticos e modelagem computacional. A enumeração desses temas se mostra quase ilimitada, dado que o método epidemiológico tem-se revelado bastante flexível no seu diálogo com outras áreas da ciéncia.

No período de 2001 a 2006, os programas analisados tinham, em média, a cada ano, 248 linhas de pesquisa em Saúde Coletiva, sendo 129 em pesquisas epidemiológicas, ou seja, 52%. (Gráfico 1). Esse percentual pode, em alguns programas, chegar a 100%.

O padrão de crescimento da produção científica brasileira em epidemiologia não é diferente do observado para outras áreas de conhecimento no Brasil, considerando que ela tem se dado predominantemente no âmbito acadêmico, em instituições que oferecem cursos de graduação e pós-graduação. Como exemplos, podemos citar que, no ano de 2000, a USP agregava 1.356 grupos de pesquisa cadastrados no CNPq, a UFRJ, 679 e a Fiocruz, 160. Em 2008, esses números chegam a 1.839, 822 e 296, respectivamente<sup>21</sup>.

Ciéncia, tecnologia e educação qualificada são componentes fundamentais para o desenvolvimento econômico, tecnológico e industrial dos países. Observa-se que, entre os países mais desenvolvidos, há elevada correlação entre o Produto Interno Bruto (PIB) e o desempenho científico tecnológico. Entre os dez países com maior destaque em ciéncia e tecnologia (C&T), estão os Estados Unidos da América, Japão, Alemanha,

Número de linhas

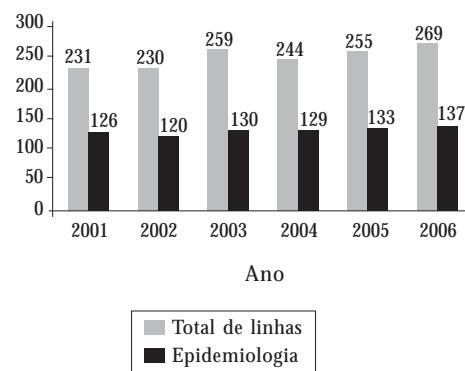


Gráfico 1. Total de linhas de pesquisa em Saúde Coletiva e total de linhas de pesquisas epidemiológicas, no período de 2001 a 2006.

Inglaterra, França, Canadá, Itália, China, Rússia e Espanha<sup>16</sup>.

O Brasil se distingue dentre os países em desenvolvimento por possuir um conjunto de cientistas dedicados tanto à área básica quanto às áreas de aplicação relacionadas, o que favorece a criação de soluções próprias em função de suas dimensões continentais e particularidades regionais<sup>25</sup>. Estes cientistas, entre eles muitos epidemiologistas, têm sido apoiados por um sistema de pós-graduação que forma a grande maioria dos recursos humanos especializados na área da saúde. Essas são razões suficientes para que o Brasil busque aperfeiçoar um sistema de pesquisa em saúde pactuado tanto com os serviços, como a área de investigação, para dar conta de novos desafios e necessidades que chegam com o século XXI.

O aumento no número de publicações científicas nacionais se deu a partir da década de sessenta, quando a média das publicações divulgadas em periódicos indexados na base de dados do ISI (*Institute for Scientific Information*), era de 52 artigos científicos anuais. Em 1970, foram de apenas 64 artigos, representando 0,019% da produção mundial naquele ano. Mas, em 2005, o Brasil foi o 15º país que mais publicou no mundo<sup>16,24</sup>. Esse avanço foi reflexo da acertada decisão do governo federal, tomada nos final dos anos oitenta, para a criação do Ministério de Ciência e Tecnologia, que investiu na formação de recursos humanos, especialmente em novos doutores. Com este desempenho, o Brasil passou a contribuir com significativa parcela do total mundial dos trabalhos completos publicados em revistas de circulação internacional indexadas na ISI. Destaque para a pesquisa médica, que foi uma das áreas mais produtivas, com crescimento médio de 19% ao ano<sup>24</sup>.

Para se compreender melhor o significado deste aumento, em 1981, o Brasil era responsável por apenas 0,44% da produção acadêmica científica mundial e ocupava a 27ª posição entre os trinta países que produziam C&T e, em 2001, passou a ocupar a 18ª posição, sendo responsável por 1,44% da produção total mundial<sup>16</sup>.

Segundo Barros<sup>26</sup>, no período de 2001-2004, foram publicados mais de 4.500 artigos na área de Saúde Coletiva em 1.350 periódicos. Os doze mais utilizados publicaram um terço dessa produção. As revistas Cadernos de Saúde Pública, Revista de Saúde Pública e Revista Pan Americana de Salud Pública foram responsáveis por 25% do total de artigos.

Carvalho *et al*<sup>19</sup> constataram que os Cadernos de Saúde Pública e a Revista de Saúde Pública

constituem os periódicos brasileiros mais抗igos dedicados à Saúde Coletiva que, desde seus lançamentos, vêm sendo publicados sem interrupção. Ambos estão indexados nas principais bases bibliográficas internacionais e, juntos, lideram as estatísticas das revistas mais consultadas na base eletrônica SciELO (*Scientific Electronic Library Online*, <http://www.scielo.br>). Ao longo dos anos, ambas as revistas consolidaram-se como sendo as que os pesquisadores da área de Saúde Coletiva, detentores de bolsa de produtividade em pesquisa do CNPq, mais publicaram. Além disso, são essas revistas que publicam uma parcela expressiva da produção dos programas de pós-graduação em Saúde Coletiva no país. Os autores observaram também que a epidemiologia foi a subárea mais representada em ambos os periódicos, sendo que, na Revista de Saúde Pública, tais artigos foram, em média, responsáveis por mais de 50% do total de publicações no período de 1996 a 2003.

Previamente ao trabalho de Carvalho *et al*<sup>19</sup>, Guimarães<sup>24</sup> observou que, no período de 1996 a 1998, a revista Cadernos de Saúde Pública (CSP) já despontava como a que mais publicava artigos de cunho epidemiológico no Brasil. Foram 102 artigos, seguidos pela Revista de Saúde Pública (RSP), com 96 artigos.

No período de 2001 a 2006, as duas revistas mantiveram-se na liderança, com 375 artigos nos CSP e 242 na RSP. O terceiro lugar era ocupado pela Revista Ciência & Saúde Coletiva, com 52 artigos. A produção de artigos epidemiológicos concentrava-se em revistas Qualis internacional A e B. Destacam-se revistas de prestígio internacional como Lancet, International Journal of Epidemiology, Journal of Epidemiology and Community Health, American Journal of Public Health e o British Medical Journal que publicaram, no período estudado, 4,5% do total de artigos epidemiológicos produzidos por pesquisadores brasileiros.

Revistas Qualis Nacional (A, B, C) como a Revista Brasileira de Epidemiologia, o Informe Epidemiológico do SUS, somado à Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde, Cadernos de Saúde Coletiva da UFRJ e Revista de Nutrição da PUCCAMP, publicaram no período 112, 42, 39 e 25 artigos epidemiológicos.

O volume de publicações em epidemiologia cresceu tanto na última década que atualmente é impossível um especialista manter-se atualizado. Isso se agrava quando o público-alvo é constituído por profissionais vinculados aos serviços de saúde. É notória a incompatibilidade entre a

quantidade de informação produzida e a capacidade de acessar e processar em tempo hábil as informações para subsidiar políticas e intervenções baseadas em evidências. Por esta razão, foi inaugurada por revistas científicas de grande circulação uma nova estratégia, que é a de publicar artigos de revisão sistemática e meta-análises sobre os temas de maior interesse e relevância. Apesar do reconhecimento de que as revisões sistemáticas e meta-análises constituem uma significativa fonte de informação científica, o espaço editorial destinado a este tipo de produção acadêmica ainda pode ser considerado limitado e incapaz de atender às diversas demandas, especialmente na área da saúde pública<sup>27</sup>.

Ao considerar a produção de artigos epidemiológicos publicados somente em revistas Qua-lis Internacional, verifica-se que representam percentuais bastante significativos em relação ao total de artigos publicados pelos dez programas analisados (Gráfico 2). A produção total de artigos epidemiológicos representou 40% (2.494 artigos) do total da área. Se tomarmos exclusivamente a produção internacional, podemos observar que a epidemiologia contribui, no período, com 55% (1.826 artigos) do total.

Em relação aos objetos de estudo, observa-se que a epidemiologia abarca tanto temas tradicionais de relevância para a saúde pública, como temas contemporâneos, além de estudos específicos sobre métodos.

Silva<sup>5</sup>, ao analisar os temas apresentados no I Congresso Brasileiro de Epidemiologia, identificou que 22,3% dos trabalhos abordavam as doenças infectoparasitárias, 14,7%, as desigualdades sociais, 12%, a relação saúde e trabalho e 8,7%, os serviços de saúde. O restante abordava temas como saúde materno-infantil, vigilância epidemiológica, medicamentos, violência, entre outros.

Barreto<sup>22</sup>, ao analisar os temas dos artigos epidemiológicos publicados em revistas indexadas, no período de 1985 a 1989, constatou que 74% deles eram relacionados às doenças infecciosas ou à área materno-infantil e os restantes 26% correspondiam a artigos sobre câncer, doenças cardiovasculares e mentais, problemas ambientais e nutricionais. No período de 2000 a 2004, o quadro inverteu-se: 40% dos artigos dedicaram-se a doenças infecciosas e saúde materno-infantil e os demais 60% dedicaram-se a outros temas, como reprodução, violência, saúde oral, entre outros.

Corroborando os achados de Barreto<sup>22</sup>, o presente estudo observa uma diminuição relativa de artigos voltados às doenças infecciosas e saúde materno-infantil (33%). Cabe ressaltar, no entanto, que os estudos voltados à aids representam grande parcela da produção sobre doenças infecciosas, o que pode ser explicado, entre outras razões, pelo incremento de recursos públicos voltados à pesquisa e ações de controle da epidemia<sup>28</sup>.

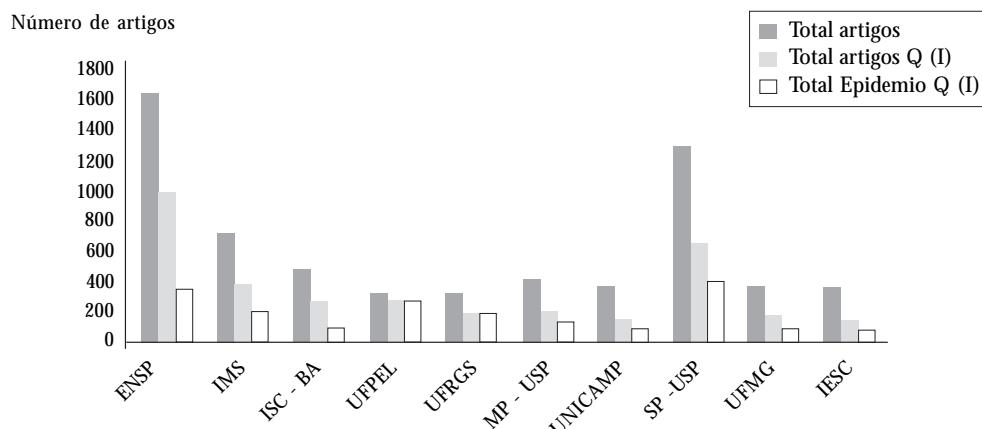


Gráfico 2. Produção de artigos de dez programas de Saúde Coletiva, no período de 2001 a 2006.

O Gráfico 3 apresenta os temas mais frequentes nos artigos epidemiológicos analisados no período de 2001 a 2006.

O tema nutrição em saúde pública foi o mais prevalente entre os artigos epidemiológicos analisados (13,4%), o que representa uma novidade em relação a períodos anteriores. A epidemia de obesidade<sup>29</sup>, aliada à permanência de altos índices de desnutrição<sup>30</sup>, a importância da amamentação, particularmente para a saúde de crianças que vivem em países em desenvolvimento<sup>31</sup>, a avaliação de estratégias governamentais para a redução da desnutrição<sup>32</sup>, configuram as principais questões problematizadas.

O número de artigos voltados ao estudo da determinação social da doença também foi expressivo no período: 4,5%, o que vai ao encontro das observações de Silva e Barros<sup>33</sup>, quando afirmam que a partir dos anos noventa, ampliou-se a preocupação de pesquisadores e agências quanto à questão das iniquidades em saúde.

Podemos observar na constituição da Saúde Pública uma tensão histórica entre explicações biológicas e sociais para a origem das doenças. As descobertas bacteriológicas propiciaram a hegemonia do modelo biológico até o advento da transição epidemiológica<sup>34</sup> e o consequente aumento da prevalência de doenças crônicas, o que impôs à epidemiologia a busca por um novo modelo explicativo. A partir de 1990, os estudos sobre as desigualdades sociais voltam a ser privilegiados pela epidemiologia, possibilitados pelos

avanços metodológicos da disciplina e impulsionados por uma visão de saúde pública que inclui, mas ultrapassa os aspectos biológicos.

É inegável a contribuição dos estudos sobre fatores de risco para a elucidação da etiologia de doenças crônicas, como as cardiovasculares e alguns tipos de câncer. No presente trabalho, esse tema é abordado em 11% dos artigos. No entanto, é importante considerar que a ênfase em fatores de risco relacionados ao estilo de vida e às exposições ocupacionais tem levado à uma excessiva individualização do risco, o que pode enfraquecer da epidemiologia e a saúde pública. Mendonça<sup>34</sup> considera que a epidemiologia molecular, a teoria dos eventos precoces na vida e a aplicação de modelos multinível podem contribuir para a elucidação de questões como as diferenças entre morbidade e mortalidade entre grupos socioeconômicos.

Em que pese a grande importância de estudos de meta-análises, principalmente no sentido de oferecer uma atualização aos profissionais de serviço<sup>27</sup>, encontrou-se, no período estudado, um número ainda pouco expressivo de artigos (menos de 1%). Merece destaque o aumento do número de artigos baseados em técnicas de geoprocessamento, o que está de acordo com uma crescente demanda de sua aplicação na saúde pública, especialmente na área de vigilância epidemiológica<sup>35</sup>.

Temas como saúde-trabalho-ambiente, saúde de mental, saúde do idoso, violência, dependên-

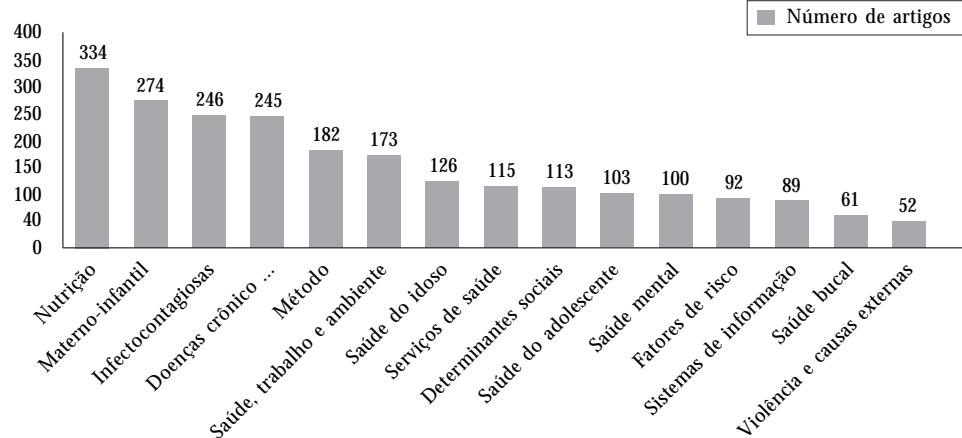


Gráfico 3. Temas mais frequentes nos artigos epidemiológicos Qualis I no período de 2001 a 2006.

cia química (inclusive de tabaco), saúde oral e saúde indígena têm sido problematizados expressivamente por pesquisadores da subárea.

### Conclusão

A produção em epidemiologia no Brasil está vinculada, prioritariamente, a instituições acadêmicas e vem crescendo, tanto do ponto de vista quantitativo - aumento progressivo do número de artigos publicados em revistas científicas - quanto do ponto de vista da incorporação de novos temas.

Observa-se, no período estudado, um aumento do número total de programas de Saúde Coletiva no país, embora ainda se mantenha uma concentração na Região Sudeste, o que se evidencia também em relação ao número de grupos de pesquisas cadastrados no CNPq.

O aumento na oferta de cursos de pós graduação *stricto sensu* em epidemiologia tem contribuído substancialmente para a formação de profissionais de saúde que atuam ou atuarão no SUS, capacitando-os a desenvolver pesquisas operacionais diretamente aplicáveis à prática profissional. Neste sentido, cabe ressaltar o grande papel que a modalidade de mestrado profissional pode desempenhar.

Verifica-se que a contribuição da epidemiologia para a produção científica da área de Saúde Coletiva é bastante expressiva. Tomando-se a produção de dez dos maiores programas de pós-graduação da área, observou-se que 40% do to-

tal de artigos são epidemiológicos e, entre os artigos Qualis Internacional, a disciplina contribuiu com 55%.

Com relação aos temas, nutrição em saúde pública foi o mais prevalente. Confirmou-se uma tendência de diminuição do número de artigos sobre saúde materno-infantil e doenças infectocontagiosas, embora ainda ocupem o segundo lugar entre os mais abordados (destaca-se uma grande produção de artigos sobre aids). É crescente o número de artigos que abordam temas como determinantes sociais, fatores de risco, saúde-trabalho-ambiente e saúde do idoso. Artigos de meta-análise e geoprocessamento despontam como tendências significativas em diversos programas.

Os resultados apresentados neste estudo permitem afirmar que, no período estudado, há tendência de aumento do volume da produção em Saúde Coletiva que, de modo geral, é expressiva na produção indexada e os temas abordados nos artigos refletiram a diversidade de interesses dos investigadores que abarcaram amplo espectro de aspectos relevantes para as políticas de saúde no país.

Conclui-se que há tendência de aumento da produção epidemiológica em publicações indexadas, abrangendo temáticas diversas e abarcando amplo espectro de aspectos relevantes para a política de saúde no país e que os sanitaristas e epidemiologistas devem continuar investindo esforços para responder às diretrizes traçadas para o desenvolvimento da área, bem como ampliar a discussão sobre temas correspondentes às prioridades definidas pelo perfil brasileiro de morbimortalidade.

### Colaboradores

SRB Turci contribuiu para a concepção, pesquisa, elaboração, análise e conclusão do artigo; MCR Guilam contribuiu para a concepção, pesquisa e elaboração do artigo; MCC Câmara contribuiu para a pesquisa de dados e elaboração do artigo.

## Referências

1. Almeida TF, Viana MIP. O Papel da epidemiologia no planejamento das ações de saúde bucal do trabalhador. *Saúde soc.* 2005; 14(3):144-154.
2. Barata RB. Tendências no ensino da epidemiologia no Brasil. *Rev Panam Salud Pública* 1997; 2(5):334-341.
3. Carvalheiro JR. Processo migratório e disseminação de doenças. In: *Textos de Apoio em Ciências Sociais*. Rio de Janeiro: PEC/ENSP-ABRASCO; 1986.
4. Arouca ASS. *O dilema preventivista: contribuição para a compreensão e crítica da medicina preventiva* [tese]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 1976.
5. Silva GR. Avaliação e perspectivas da epidemiologia no Brasil. In: *Anais do I Congresso Brasileiro de Epidemiologia*. Rio de Janeiro: ABRASCO; 1990.
6. Silva GR. La formación de personal en función de los usos y perspectivas de la Epidemiología. *Rev. bras epidemiol.* 2006; 9(1):24-31.
7. Barreto ML. Papel da Epidemiologia no desenvolvimento do Sistema Único de Saúde no Brasil: histórico, fundamentos e perspectivas. *Rev. bras. epidemiol.* 2002; 5(Supl 1):4-17.
8. Almeida Filho N, Castiel LD, Ayres JRCM. Riesgo: concepto básico de la epidemiología. *Revista Salud Colectiva* 2009; 5:323-344.
9. Ayres JRCM. Uma concepção hermenêutica de saúde. *Physis* 2007; 17:43-62.
10. Castiel LD, Guilam MCR, Silva PRV, Sanz J. Os riscos genômicos e a responsabilidade pessoal em saúde. *Rev Panam Salud Pública* 2006; 19(3):189-197.
11. Czeresnia DC. *Epidemiologia: teoria e objeto*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Hucitec; 1994.
12. Czeresnia DC. Epidemiologia, Ciências Humanas e Sociais e a integração das ciências. *Rev. Saude Pública* 2008; 42:1112-1117.
13. Pereira GM. *Epidemiologia: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Hucitec; 1999.
14. Arccoverde C. *Cronologia da Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva*. [acessado 2009 set 10]. Disponível em: <http://www.abrasco.org.br>
15. Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Relatório Final da I Reunião Nacional sobre Ensino e Pesquisa em Epidemiologia. 1986 [acessado 2009 set 10]. Disponível em: <http://www.abrasco.org.br>
16. Guimarães JA. A pesquisa médica e biomédica no Brasil. Comparações com o desempenho científico brasileiro e mundial. *Cien Saude Colet* 2004; 9(2):303-327.
17. Barreto ML, Carmo EH. Padrões de Adoecimento e de morte da população brasileira: os renovados desafios para o Sistema Único de Saúde. *Cien Saude Colet* 2007; 12(Supl):1779-1790.
18. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Caderno de Indicadores 2001-2006. [acessado 2008 mar 26]. Disponível em: <http://www.capes.gov.br>
19. Carvalho L, Coimbra C, Souza-Santos R, Santos RV. Produção e citação em Saúde Coletiva: um olhar a partir dos periódicos dos Cadernos de Saúde Pública e Revista de Saúde Pública. *Cad Saude Pública* 2007; 23(12):3023-3030.
20. Guimarães JA, Gomes J. Duas décadas de desempenho científico excepcional na América Latina. In: Trossero AP. *Los laberintos del futuro*. Santa Fé: Universidad del Litoral; 2001. p. 69-90.
21. Conselho Nacional de Pesquisa. Censo CNPq 2008. [acessado 2009 fev 04]. Disponível em: [http://dgp.cnpq.br/censos/series\\_historicas/index\\_grupos.htm](http://dgp.cnpq.br/censos/series_historicas/index_grupos.htm)
22. Barreto ML. Crescimento e tendência da produção científica em epidemiologia no Brasil. *Rev. Saude Pública* 2006; 40(N Esp):79-85.
23. Barata RB. Epidemiologia Social. *Rev. bras. epidemiol.* 2005; 8(1):7-17.
24. Guimarães R, Lourenço R, Cosac S. A pesquisa em epidemiologia no Brasil. *Rev. Saude Pública* 2001; 35:321-340.
25. Diniz CWP. Os dilemas do desenvolvimento científico e tecnológico brasileiro. *Cien Saude Colet* 2004; 9(2):271-274.
26. Barros AJD. Produção científica em saúde coletiva: perfil dos periódicos e avaliação pela Capes. *Rev. Saude Pública* 2006; 40(n spe):43-49.
27. Vettore MV, Bastos FI. Revisões em epidemiologia: linhas de estudos correntes e perspectivas futuras. *Cad Saude Pública* 2008; 24(suppl. 4):S472-S473.
28. Fonseca EM, Nunn A, Souza-Junior PB, Bastos FI, Ribeiro JM. Descentralização, AIDS e redução de danos: a implementação de políticas públicas no Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saude Pública* [periódico na Internet] 2007 [acessado 2010 fev 10]; 23(9): [cerca de 11 p.]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v23n9/14.pdf>
29. Sichieri R. Dietary patterns and their association with obesity in the Brazilian city of Rio de Janeiro. *Obesity Research* 2001; 10(1):42-48.
30. Batista Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad Saude Pública* [periódico na Internet] 2003; 19(suppl.1):[cerca de 11 p.]. Disponível em: <http://www.scielosp.org/pdf/csp/v19s1/a19v19s1.pdf>
31. Lauer JA, Betrán AP, Barros AJ, de Onís M. Deaths and years of life lost due to suboptimal breast-feeding among children in the developing world: a global ecological risk assessment. *Public Health Nutr.* 2006; 9(6):673-683.
32. Paes-Sousa R. Pobreza e desnutrição: uma análise do Programa Fome Zero sob uma perspectiva epidemiológica. *Saúde soc.* 2003; 12(1):21-30.
33. Silva JBS, Barros MBA. Epidemiologia e desigualdade: notas sobre a teoria e história. *Rev Panam Salud Pública* 2002; 12(6):375-383.
34. Mendonça GAS. Tendências da investigação epidemiológica em doenças crônicas. *Cad Saude Pública* 2001; 17(3):697-703.